

الإيقاظ العلمي — السنة السادسة ابتدائي — تونس

محور العين والضوء — درس العين والرؤية

منصة التعليم التونسي | taalimtn.com



محور العين والضوء

درس: العين والرؤية

السنة السادسة ابتدائي — تونس

منصة التعليم التونسي

taalimtn.com

سؤال الدرس: كيف نرى الأشياء؟ وكيف تنتقل المعلومات من الجسم الذي ننظر إليه إلى الدماغ؟
في هذا الدرس نتتبع مسار الضوء إلى العين، وتكون صورة الجسم على الشبكية، وانتقال الإشارات العصبية عبر العصب البصري إلى الدماغ.

أهداف التعلم

- أفسّر عملية الرؤية بربطها بين العين والضوء والجهاز العصبي.
- أذكر دور الشبكية والعصب البصري والدماغ.
- أرّتب مراحل انتقال المعلومات البصرية من الجسم إلى الدماغ.

هل تكفي العين وحدها لنرى؟

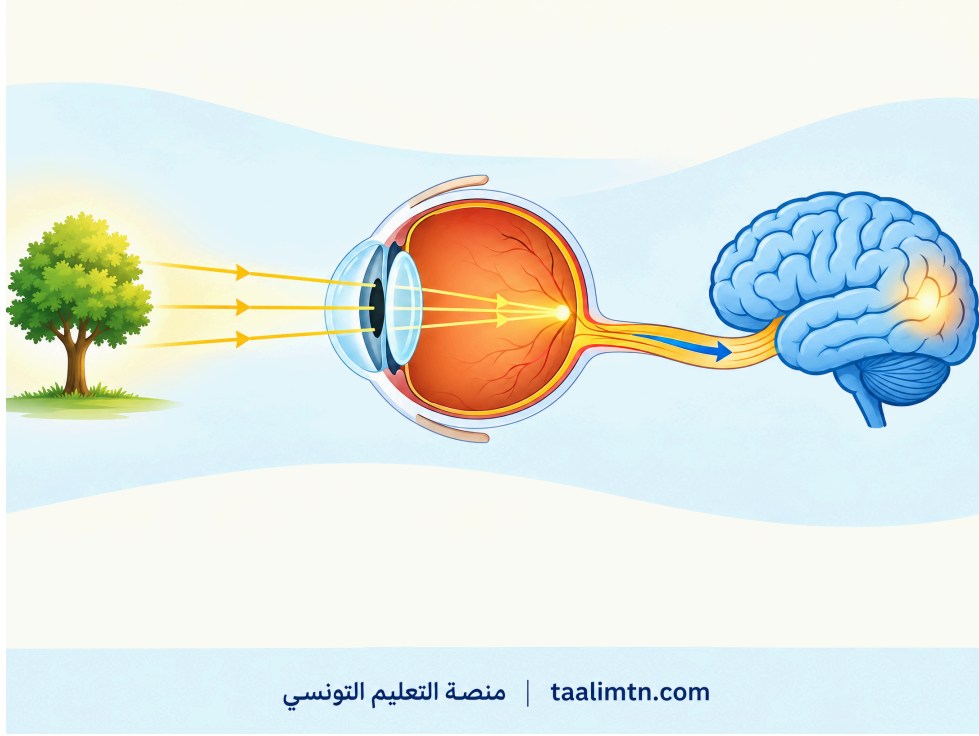
العين عضو أساسي في الإبصار، لكن وجود العين وحده لا يكفي لرؤية جسم لا يصل منه ضوء إلى العين. فالجسم المضيء، مثل المصباح، يصدر الضوء بنفسه، أما الجسم غير المضيء، مثل كتاب أو شجرة، فنراه عندما يضيئه مصدر ضوئي ثم يصل الضوء المنعكس عنه إلى أعيننا.

الفكرة الأساسية: تحتاج الرؤية إلى ضوء يصل من الجسم إلى العين، وإلى عين تنقل المعلومات، ودماغ يحللها ويفسرها.

كيف تتم الرؤية؟

عندما يصل الضوء القادم من جسم مضاء إلى العين، يخترق الأوساط الشفافة فيها. وتكون صورة الجسم على الشبكية، وتكون مقلوبة. تستجيب الشبكية للضوء فتحدث إشارات عصبية، ينقلها العصب البصري إلى الدماغ. يحلل الدماغ هذه الإشارات ويفسرها، فنتمكن من رؤية الجسم والتعرف إليه.

مسار الرؤية: جسم مضاء ← ضوء يدخل العين ← صورة على الشبكية ← إشارات عصبية عبر العصب البصري ← تحليل الدماغ وتفسيره.



شكل 1: مسار الضوء والإشارات العصبية من الجسم إلى العين فالدماغ — منصة التعليم التونسي، taalimtn.com

نشاط ملاحظة آمن

1. قارن رؤية جسم في غرفة مضاءة برؤيته في مكان خافت الإضاءة.
 2. لاحظ أنّ رؤية الجسم تتحسن عندما يصل إليه الضوء ثم ينعكس نحو العين.
- السلامة: لا تنظر إلى الشمس أو إلى مصدر ضوء قوي، ولا تستخدم الليزر، ولا توجه الضوء مباشرة إلى عينك أو عين زميلك.

خلاصة الدرس

- يصل الضوء من الجسم إلى العين، مباشرة من الجسم المضيء أو بعد انعكاسه عن جسم مضاء.
- تتكوّن صورة الجسم على الشبكية، وتكون مقلوبة.
- تنشأ في الشبكية إشارات عصبية ينقلها العصب البصري إلى الدماغ.
- يحلّل الدماغ الإشارات ويفسّرهما، فتتم الرؤية.

اختبر فهمك

1. هل تكفي العين وحدها لرؤية جسم في الظلام؟ علّل إجابتك.
 2. أين تتكوّن صورة الجسم داخل العين؟
 3. ما وظيفة العصب البصري؟
 4. أرّتب حسب مسار الرؤية: الدماغ، الشبكية، الجسم المضاء، العصب البصري، العين.
- إجابات مقترحة: لا تكفي العين وحدها؛ ينبغي أن يصل الضوء من الجسم إليها. تتكوّن الصورة على الشبكية. ينقل العصب البصري الإشارات العصبية إلى الدماغ. الترتيب: الجسم المضاء ← العين والشبكية ← العصب البصري ← الدماغ.